

DIAGNÓSTICO AMBIENTAL COMO PROPOSTA DE MITIGAÇÃO DA POLUIÇÃO NO CÓRREGO LAJEADO - CAMPO GRANDE/MS

Estudantes: Matheus Ramires Rodrigues¹, Liria Benites Calonga², orientadores: Eliene Da Silva Garcete Pereira De Abreu¹, Deivid Cristian Leal Alves² - Escola Estadual Teotônio Vilela¹ – Campo Grande - MS - email dos estudantes: matheus.1314303@edutec.sed.ms.gov.br¹, liria.875881@edutec.sed.ms.gov.br², email dos orientadores: eliene.465942@rdutec.sed.ms.gov.br¹, deivid.488485@edutec.sed.ms.gov.br²

Área - Ciências Biológicas e da Saúde/Subárea - Ecologia

Tipo de Pesquisa: Científica e Tecnológica

Palavras-chave: Conservação, Hidrografia, Manancial.

Introdução

O Córrego Lageado compõe a paisagem físico-natural da área urbana de Campo Grande. Sua microbacia está completamente antropizada, ganhando maior relevância por se tratar de um manancial de abastecimento público. Cabe ainda destacar que o Córrego Lageado está incluído em uma Área de Proteção Ambiental - APA, (PLANURB, 2022). No entanto, é possível constatar que ao longo da microbacia que existem diversos impactos ambientais, tais como: resíduos de construções civis e de natureza doméstica, incluindo matérias orgânicas que podem criar espaços para vetores, bem como leishmaniose, dengue, chikungunya, entre outras doenças. Há trechos sem vegetação ciliar, pontos que apresentam assoreamento, e os bairros em torno do curso de água não são cobertos por sistemas de drenagem e de esgotamento sanitário. A falta da infraestrutura citada acima contribui para a redução da biodiversidade local e a poluição visual, desvalorizando as moradias. A partir dessas adversidades, foi pensada a formação de uma parceria com o Clube de Ciências do Bioparque Pantanal e com o Laboratório de Geoecologia da UFMS, com o objetivo de implementar soluções que sensibilizem a população local para a conservação deste meio ambiente.

Como produto final desta pesquisa, foi idealizada a confecção de mapas cartográficos e de um catálogo que reunirá os resultados obtidos, proporcionando uma compreensão mais abrangente sobre a microbacia do Córrego Lageado. Será incluída a produção de mapas detalhados, que servirão como ferramentas visuais poderosas para educar e conscientizar a comunidade sobre a geografia local, a qualidade da água e os pontos críticos de poluição visual. A produção cartográfica incluirá a delimitação da área, a identificação dos cursos d'água e do uso do solo, os pontos de amostragem e os indicadores de qualidade da água, além das fontes de poluição e dos locais críticos de poluição visual. Os mapas também destacam propostas de mitigação em áreas afetadas. Este componente visual auxiliará na educação ambiental, facilitando a identificação de áreas prioritárias para intervenção e aumentando a conscientização.

Metodologia

Primeira etapa: Revisão Bibliográfica e elaboração do cronograma de execução. Compreenderá a análise de livros, revistas e artigos científicos relacionados ao assunto, incluindo a elaboração e o preenchimento do cronograma de execução física do projeto.

Segunda etapa: Parcerias com laboratórios e instituições de pesquisa. No primeiro semestre pretende formar parcerias com laboratórios e instituições de pesquisa como Clube de Ciências do Bioparque Pantanal e UFMS, entre outras para implementar soluções de longo prazo;

Terceira etapa: Avaliação da Poluição: Nesta etapa, será realizada a classificação da poluição visual do córrego Lageado, categorizando os tipos de poluição por meio da aplicação do Protocolo de Avaliação Rápida de Rios (PAR), utilizando os parâmetros adotados por Callisto, Moretti e Goulart (2002), em parceria com o Laboratório de Geoecologia da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul. Também será realizado o mapeamento em forma de gráficos/tabelas e registro fotográfico dos pontos críticos de poluição visual, com o auxílio de câmera fotográfica e drone. Estas atividades terão início no segundo semestre.

Quarta etapa: Confecção de material didático. Será dedicada no final do segundo semestre à confecção de produtos cartográficos (mapas) e modelos tridimensionais da microbacia, empregando tecnologia de impressão 3D no Laboratório de Criatividade e Inovação para a Educação Básica - LABCRIE ou na UFMS. Além disso, será concebido um folder ou livreto a ser utilizado no Bioparque Pantanal para aplicar um plano de intervenção para os visitantes deste empreendimento público. Esse material será baseado no formato que for mais eficaz para o público-alvo, garantindo que complementam o conteúdo textual e visual de maneira a proporcionar uma experiência educativa completa.

Quinta etapa: Coleta e Análise de Bioindicadores. Será realizada a coleta de organismos invertebrados, que compreende indicadores de qualidade da água, utilizando como método de coleta redes de amostragem e armadilhas em diferentes pontos do Córrego Lageado, localizado no

APOIO



REALIZAÇÃO



Núcleo Habitacional Universitárias II. Após a coleta, na escola EE Teotônio Vilela ou no Laboratório do Clube de Ciências do do Bioparque Pantanal, será feita a análise dos Bioindicadores, identificando e catalogando as espécies encontradas, e comparando com índices de qualidade da água;

Sexta etapa: Análise Bioquímica da Água. Serão realizadas coletas de amostras de água em vários pontos ao longo do córrego, em diferentes horários e condições climáticas, com o propósito de analisar os parâmetros de qualidade da água, como pH, turbidez, níveis de coliformes fecais, entre outros. Este procedimento laboratorial será realizado nas dependências do laboratório do Bioparque Pantanal, utilizando equipamentos apropriados e seguindo os protocolos padronizados do local.

Resultados e Análise

Nessa fase, os resultados ainda estão em processo de coleta e análise, o que está de acordo com o cronograma previsto para o desenvolvimento do trabalho. Dentre os quatro trechos escolhidos para avaliação neste ano, até o presente momento, conforme o cronograma, foi analisado o primeiro trecho utilizando GPS da marca Garmin, que apresentou as seguintes coordenadas geográficas: S 20° 32,338' – W 054° 37,206'. A elevação do local estudado é de 507 m e a largura do córrego é de 7,5 metros. Com ajuda da Sonda multiparamétrica HORIBA, equipamento fornecido pela UFMS, foi possível verificar a temperatura da água de 23 °C, pH de 6,7, LTDS de 0,095, salinidade de 0,01% e oxigênio dissolvido de 2%, correspondente a 99 mg/10L. Apresentado um resultado considerado razoável pela situação que se encontra a área de estudo.

Além dessa verificação, foi aplicado o Protocolo de Avaliação Rápida de Rios (PAR), que contém em sua matriz vinte e dois parâmetros a serem observados. Após a análise do trecho do Córrego Lajeado mencionado anteriormente, conforme os parâmetros do PAR, a pontuação determinou que esse trecho está impactado e alterado. Com a ajuda de um drone, foi possível confirmar o diagnóstico visual, evidenciando as alterações antrópicas na região estudada.

Ao concluir a pesquisa, espera-se que este projeto forneça uma melhor compreensão sobre as condições ecológicas do Córrego Lajeado, contribuindo para o entendimento das interações entre os diferentes organismos e a sociedade. A metodologia proposta permitirá mapear a condição geral do sistema hidrográfico e destacar a importância da conservação dos organismos presentes. Com isso, este trabalho busca sensibilizar a população local sobre a relevância da preservação desses recursos naturais e a necessidade de proteger o ecossistema aquático contra impactos antrópicos negativos. A parceria com as instituições mencionadas anteriormente é um aspecto fundamental para o sucesso do projeto. Essa colaboração não só enriquece o

trabalho com dados científicos robustos, mas também promoverá a educação ambiental de forma prática e envolvente. O projeto tem o potencial de gerar um impacto duradouro na comunidade, fortalecendo o cumprimento das legislações ambientais e promovendo uma cultura de sustentabilidade e preservação dos recursos naturais na região de Campo Grande, MS.

Considerações Finais

Apesar do projeto ainda está em fase de desenvolvimento, os resultados preliminares indicam que a aplicação do Protocolo de Avaliação Rápida de Rios (PAR) para a classificação da poluição visual pode fornecer uma ferramenta eficaz para a análise ambiental. Espera-se também que a metodologia desenvolvida possa ser replicada em outras regiões, contribuindo para a construção de uma base de dados nacional sobre poluição visual em rios.

Além disso, o projeto visa sensibilizar a comunidade local sobre a importância de preservar os recursos hídricos, promovendo ações educativas que incentivem a redução do lixo e outras formas de poluição visual. Com a conclusão deste estudo, pretende-se apresentar recomendações práticas para gestores públicos e organizações ambientais, visando melhorar a qualidade dos rios e, consequentemente, a saúde do ecossistema aquático.

Agradecimentos

Agradecemos nossos professores orientadores, a direção escolar que sempre apoio todos os projetos da Escola. Agrademos também as parcerias com o Clube de Ciencias Núcleo de Educação Ambiental do Bioparque Pantanal e a Prof. DR^a. Maria Helena Da Silva Andrade, responsável pelo Laboratório de Geocologia da Univesidade Federal de Mato Grosso Do Sul (UFM).

Referências

AGÊNCIA MUNICIPAL DE MEIO AMBIENTAL E PLANEJAMENTO URBANO – PLANURB. Área de Proteção Ambiental dos Mananciais do Córrego Lajeado: Plano de Manejo. 1^a revisão. Prefeitura Municipal de Campo Grande: Secretaria do Meio Ambiente de Campo Grande, 2022. Disponível em: <https://prefcg-repositorio.campogrande.ms.gov.br/wp-content/uploads/sites/18/2022/09/pmlajeado-finalaprovado-prefcg-1663347574.pdf>. Acesso em: 08 de mai. 2024.

CALLISTO, M.; FERREIRA, W.; MORENO, P.; GOULART, M. D. C.; PETRUCIO, M. Aplicação de um protocolo de avaliação rápida da diversidade de habitats em atividades de ensino e pesquisa (MG-RJ). *Acta Limnologica Brasiliensis*, v. 14, n. 1, p.91-98, 2002.